

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-106519

(P2002-106519A)

(43) 公開日 平成14年4月10日 (2002.4.10)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テームコード (参考)
F 1 6 B	2/22	F 1 6 B	B 3 J 0 0 1
	5/06		Q 3 J 0 2 2
	19/10		B 3 J 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-301020 (P2000-301020)

(22) 出願日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(71) 出願人 000124096

株式会社バイオラックス

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

(72) 発明者 塩手 康之

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

株式会社バイオラックス内

(74) 代理人 100092602

弁理士 山口 哲夫

Fターム (参考) 3J001 FA02 GB01 HA02 JB03 JB12

JD08 KA19

3J022 DA11 EA02 EB02 EC02 FA05

FB08 FB13 HB02 HB08

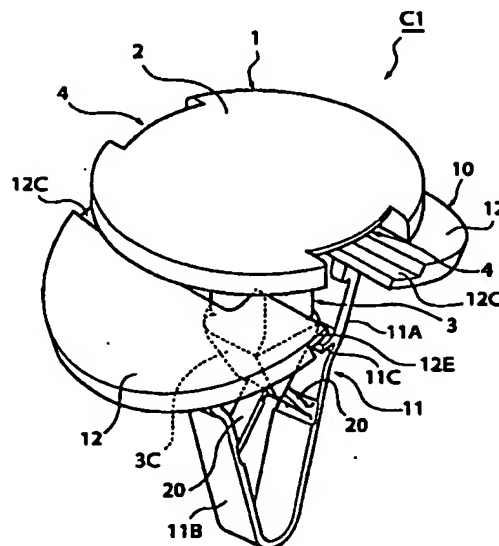
3J036 AA05 BB02 FA04

(54) 【発明の名称】 クリップ

(57) 【要約】

【課題】 軸部と両側脚部とがヒンジ部材で連結されたクリップの軸部を押圧し、軸部の係止段部に両側脚部の係止爪片に係合し、両側脚部の下部が外側に拡張して抜け出し不能な状態で複数枚の板材を固定するクリップを取外すときに、上記軸部が相対的に上下動したり傾斜することがなく、また、小引抜力で解除可能で、破損させずに取り外しも容易で着脱も簡易なクリップを提供する。

【解決手段】 頭部と該頭部下方に連設された軸部とで断面略T字状に形成された挿入部材と、軸部の外方に配設された略V字状の係止部材と、上記軸部と係止部材とを連結するヒンジ部材と、から構成されたクリップにおいて、上記係止部材に両側脚部の上下方向の相対的ズレを防止する上下移動規制手段及び/又は軸部の傾斜を規制する手段を配設して構成した。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 頭部と該頭部から下方に連設された軸部とで断面形状が略T字状に形成された挿入部材と、上記軸部の外方に配設された略V字状の係止部材と、上記挿入部材の軸部と係止部材とを連結するヒンジ部材と、から構成され、上記挿入部材の頭部を押圧することで、上記軸部が係止部材の両側脚部を係止部材外方へと押圧して拡張させ、この後、上記係止部材の両側脚部に突設された係止爪片が上記挿入部材の軸部の下部に膨出形成された係止段部に係合して上記係止部材の拡張状態を保持するように構成されてなるクリップにおいて、上記係止部材には、上記両側脚部の上下方向の相対的ズレを防止する上下移動規制手段を配設したことを特徴とするクリップ。

【請求項2】 頭部と該頭部から下方に連設された軸部とで断面形状が略T字状に形成された挿入部材と、上記軸部の外方に配設された略V字状の係止部材と、上記挿入部材の軸部と係止部材とを連結するヒンジ部材と、から構成され、上記挿入部材の頭部を押圧することで、上記軸部が係止部材の両側脚部を係止部材外方へと押圧して拡張させ、この後、上記係止部材の両側脚部に突設された係止爪片が上記挿入部材の軸部の下部に膨出形成された係止段部に係合して上記係止部材の拡張状態を保持するように構成されてなるクリップにおいて、上記係止部材には、上記両側脚部の相対的な傾きを防止する傾斜規制手段を配設したことを特徴とするクリップ。

【請求項3】 前記係止部材の両側脚部上部には夫々外側方向に延出するフランジ部を設け、該フランジ部は内部に前記軸部を抱持すると共に外部で互いに当接するように凹形に形成され、前記の互いに当接する対向縁辺部に凹凸を形成することで、上記両側脚部の互いの上下方向の相対的ズレ或は相対的傾きを防止するように構成すると共に、前記両側脚部のフランジ部から前記係止爪片部までの剛性を、前記両側脚部の前記係止爪片部から先の剛性よりも大きく設定したことを特徴とする請求項1又は請求項2のいずれかに記載のクリップ。

【請求項4】 前記軸部の外側に位置する前記係止部材の両側脚部の上部には、該両側脚部を縮径状態に保持する係止保持手段を配設したことを特徴とする請求項1又は請求項3のいずれかに記載のクリップ。

【請求項5】 前記係止保持手段は、前記挿入部材の軸部と係止部材の両側脚部のいずれか一方に形成されて上下方向に延びるガイド溝と、上記挿入部材の軸部と係止部材の両側脚部上部のいずれか他方に形成されて上記ガイド溝に係合自在な係止突片と、から構成され、上記ガイド溝は、上記軸部が縮径状態を保持する対応位置と拡張状態を保持する対応位置とに移動可能な長さを有して形成されていることを特徴とする請求項4に記載のクリップ。

【請求項6】 前記挿入部材の上部と係止部材の上部との間に、両者を連結する係止体を配設したことを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のクリップ。

【請求項7】 前記軸部の上部と、両側脚部の係止爪片形成部よりも上部と、を多関節ヒンジ部材で連結し、多関節ヒンジ部材は、挿入部材と係止部材とを組み付けた状態では折り畳まれるように配設することで、該多関節ヒンジ部材によって軸部の相対的な傾きを防止するように構成したことを特徴とする請求項1または請求項2または請求項6のいずれかに記載のクリップ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、複数の板部材を工具類等を用いることなく簡単に固定することができると共に、軽い操作力で簡単に取り外すこともできるクリップに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種のクリップとしては、例えば、特許第278850号に記載された連結具が知られている。この連結具は、拡大挿入頭部と、その下面軸心部より突設した柱部（軸部）とからなる挿入体と、この挿入体を受け入れるための係着体（係止部材）とから構成されており、この係着体は、上記柱部（軸部）の自由端部直下に間隔を開けて配置された左右一対のガイド板（両側脚部）によりV字状に形成された嵌込先端部（尖端部）と、当該各ガイド板と連設され、上記柱部（軸部）の外側方に延出した基板に連設され、飾板に密着自在とした一対のフランジとからなり、前記挿入体の柱部における前記自由先端部より下降傾斜して外方へ突出した一対の細板体（ヒンジ部材）が、上記各ガイド板に連設することにより、挿入体と係着体とが間隔保持の状態にて、合成樹脂等の可撓性材により一体成型して構成されている。尚、上記従来の連結具の各構成部材の後に括弧書きした名称は、後記する本発明に係るクリップの各構成名称との対応関係を明確にするために付記したものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構造からなる連結具にあっては、上記柱部（軸部）と係止する左右一対の突出体（係止爪片）を有する剛直な係着体と柱部（軸部）とを左右一対の細板体（ヒンジ部材）で連結している構造であるため、取り外し時に、拡大挿入頭部の外周縁に形成された切欠きに治具の先端を押入して持ち上げる時に、こじり力が負荷されると、左右の基板（フランジ部）及び嵌込先端部（軸部尖端部）が傾くことによって或は上下にずれることによって、左右の突出体（係止爪片）が独立して上下に移動し、一方の突出体（係止爪片）のみが上記柱部（軸部）の係止部（係止段部）から外れて縮径状態にあり、一

方、他方の突出体（係止爪片）は係止部（係止段部）上にとどまって拡張状態を維持し、合計として中途半端な状態を取り得る現象が発生することがあり、左右に拡張しているガイド板（両側脚部）が飾板の取付孔徑よりも小径となるように十分に縮径することができず、この状態で該連結具を飾板から取り外すのが非常に難しく、無理に大きな力を加えると、該連結具が破損して再利用することができなくなるという虞れがある、という課題を有していた。

【0004】この発明は、かかる現状に鑑み創案されたものであって、その目的とするところは、軸部と両側脚部とがヒンジ部材で連結されて構成されているクリップであって、上記軸部を押圧することで、軸部に形成された係止段部に両側脚部に突設された係止爪片が係合することで、上記両側脚部の下部が外側に拡張して抜け出し不能な状態で複数枚の板材を固定するように構成されるクリップにおいて、これを取り外すときに、こじり力が負荷されても、係止爪片と軸部に形成された係止段部との係合状態が、軸部の相対的に上下動したり傾斜することがないため、小さな引き抜き力でスムーズに解除することができ、クリップを破損させずに簡単に取り外すことができる着脱が簡易なクリップを提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明にあっては、頭部と該頭部から下方に連設された軸部とで断面形状が略T字状に形成された挿入部材と、上記軸部の外方に配設された略V字状の係止部材と、上記挿入部材の軸部と係止部材とを連結するヒンジ部材と、から構成され、上記挿入部材の頭部を押圧することで、上記軸部が係止部材の両側脚部を係止部材外方へと押圧して拡張させ、この後、上記係止部材の両側脚部に突設された係止爪片が上記挿入部材の軸部の下部に膨出形成された係止段部に係合して上記係止部材の拡張状態を保持するように構成されてなるクリップにおいて、上記係止部材には、上記両側脚部の上下方向の相対的ズレを防止する上下移動規制手段を配設したことを特徴とするものである。

【0006】このように構成することで、請求項1に記載の発明にあっては、挿入部材の頭部を引き抜き方向に引き上げたとしても、上記挿入部材と係止部材は、上下移動規制手段を介して両側脚部の上下方向に対する相対的ズレが生じないように係合した状態を保持するため、こじり力が負荷されても、係止爪片と軸部に形成された係止段部との係合状態が上下方向において位置ズレして、一方の係止片だけが縮径して他方が拡張した中途半端な状態となるのを防止し、両方の係止部が同じに係合解除して合計として十分に縮径するので、小さな引き抜き力でスムーズに解除することができ、クリップを破損させずに簡単に取り外すことができる。

【0007】また、上記目的を達成する他の手段として、請求項2に記載の発明にあっては、頭部と該頭部から下方に連設された軸部とで断面形状が略T字状に形成された挿入部材と、上記軸部の外方に配設された略V字状の係止部材と、上記挿入部材の軸部と係止部材とを連結するヒンジ部材と、から構成され、上記挿入部材の頭部を押圧することで、上記軸部が係止部材の両側脚部を係止部材外方へと押圧して拡張させ、この後、上記係止部材の両側脚部に突設された係止爪片が上記挿入部材の軸部の下部に膨出形成された係止段部に係合して上記係止部材の拡張状態を保持するように構成されてなるクリップにおいて、上記係止部材には、上記両側脚部の相対的な傾きを防止する傾斜規制手段を配設したことを特徴とするものである。

【0008】このように構成することで、請求項2に記載の発明にあっては、挿入部材の頭部を引き抜き方向に引き上げたとしても、上記挿入部材と係止部材は、傾斜規制手段を介して軸部の倒れ方向に対する相対的傾斜を確実に防止するため、こじり力が負荷されても、係止爪片と軸部に形成された係止段部との係合状態が相対的に偏位して、一方の係止片だけが縮径して他方が拡張した中途半端な状態となるのを防止し、両方の係止部が同じに係合解除して合計として十分に縮径するので、小さな引き抜き力でスムーズに解除することができ、クリップを破損させずに簡単に取り外すことができる。

【0009】また、請求項3に記載の発明にあっては、前記係止部材の両側脚部上部には夫々外側方向に延出するフランジ部を設け、該フランジ部は内部に前記軸部を抱持すると共に外部で互いに当接するように凹形に形成され、前記の互いに当接する対向縁辺部に凹凸を形成することで、上記両側脚部の互いの上下方向の相対的ズレ或は相対的傾きを防止するように構成すると共に、前記両側脚部のフランジ部から前記係止爪片部までの剛性を、前記両側脚部の前記係止片部から先の剛性よりも大きく設定したことを特徴とするものである。

【0010】このように構成することで、請求項3に記載のクリップにあっては、係止部材の両側脚部上端から外側方向に夫々延設されたフランジ部から前記係止爪片部までの剛性が、撓み変形し易い前記係止爪片部から係止部材先端までの剛性よりも硬直であるため、引き抜き時にこじり力が作用しても変形しにくく、これに加えて各フランジ部が係合状態を、上記こじり力が作用しているときでも堅牢に保持するように構成されているので、係止部材の両側脚部の上下方向に対する相対的なズレや相対的な傾斜が発生せず、従って、引き抜く時に、両側脚部を縮径状態のまま引き抜くことができるため、小さな力でスムーズに引き抜き取り外すことができる。

【0011】さらに、請求項4に記載の発明にあっては、前記軸部の外側に位置する前記係止部材の両側脚部の上部に、該脚部を縮径状態に保持する係止保持手段を

配設したことを特徴とするものである。具体的には、請求項5に記載した発明のように、前記係止保持手段を、前記挿入部材の軸部と係止部材の両側脚部のいずれか一方に形成されて上下方向に延びるガイド溝と、上記挿入部材の軸部と係止部材の両側脚部上部のいずれか他方に形成されて上記ガイド溝に係合自在な係止突片と、から構成し、上記ガイド溝は、上記軸部が縮径状態を保持する対応位置と拡張状態を保持する対応位置とに移動可能な長さを有して形成したことを特徴とするものである。

【0012】このように構成することで、請求項4及び請求項5に記載のクリップにあっては、挿入部材の頭部を引き抜き方向に引き上げたとしても、係止保持手段の係止突片がガイド溝に係合して軸部の相対的なズレや傾きを規制するので、引き抜き時における軸部の前記係止爪片との係合状態から係合解除状態までの上下方向の移動をスムーズにガイドすることができ、軽い力で簡単に引き抜くことができる。

【0013】尚、この発明にあっては、上記係止保持手段の係止突片は、その幅方向寸法よりも上下高さ方向の長さ寸法を長く形成することで、こじり負荷が作用しても、該係止突片の傾き方向への抵抗（ツッパリ）剛性が大きくなるので、両側脚部の上部における傾斜をより確実に防止し、引き抜き操作力をより軽減することができる。

【0014】また、この発明にあっては、上記両側脚部の上部における拡張方向への広がりをより確実に防止するため、例えば、上記軸部の上下方向に沿って前記ガイド溝とは別の係止溝を形成すると共に、上記両側脚部の上部内側に、上記係止溝に係合するフック体を形成し、該フック体は、引き抜き時における軸部の前記係止爪片との係合位置から係合解除位置までの対応する移動位置まで上記係止溝の長手方向に沿ってスライド可能に係止するように構成することもできる。このように構成することで、挿入部材の頭部を引き抜き方向に引き上げたとしても、上記フック体が係止溝に確実に係合しているの

ので、両側脚部の上部の拡張方向への移動が確実に規制され、該両側脚部の上部を縮径状態のまま引き抜くことができるので、該両側脚部の上部が拡張して板材の孔部に引っ掛かり抜き難くなるのを確実に防止することができると共に、該フック体は、係止溝の長手方向に沿ってスライド自在に係止されているので、引き抜き時における軸部の前記係止爪片との係合状態から係合解除状態までの上下方向の移動の妨げとならず、確実に引き抜き作業を行うことができる。

【0015】尚、この発明にあっては、上記挿入部材と係止部材との相対的なズレや傾きを防止するための他の手段として、請求項6に示すように、前記挿入部材の上部と係止部材の上部との間に、両者を連結する、例えば、フック状の突起と該突起が挿入され係止される係止溝とからなる係止体を配設して構成することもできる。

【0016】さらに、この発明にあっては、請求項7に示すように、上記軸部の上部と両側脚部の係止爪片形成部よりも上部とを多関節ヒンジ部材で連結し、該多関節ヒンジ部材は、本クリップを組み付けた状態では折り畳まれるように連結することで、該多関節ヒンジ部材によって軸部の相対的な傾きを有効に防止するように構成されているので、一对の係止爪片のズレをより確実に防止でき、一对の係止爪片の状態をより確実に揃えることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に示す発明の実施の形態例に基づき、この発明を詳細に説明する。

【0018】図1乃至図6は、この発明の実施の第1形態例に係るクリップC1を示しており、該クリップC1は、断面形状が略T字状に形成された挿入部材1と、該挿入部材の軸部3の外方に配設された略V字状の係止部材10と、上記挿入部材1の軸部3と係止部材10とを連結するヒンジ部材20と、から構成されている。

【0019】挿入部材1は、円板状に形成された頭部2と、該頭部2から下方に連設された軸部3とで断面形状が略T字状に形成されており、上記頭部2には、マイナーストライバーの先端等の取外し治具が挿入可能な切欠4、4が形成されて構成されている。

【0020】また、上記軸部3は、図6に示すように、略板状に形成された杆部3Aと、この杆部3Aの下端部に連設された断面形状が略四角で弧状面を有する膨径部3Bと、該膨径部3Bの下端に連設された断面形状が正形状の楔状部3Cと、で構成され、該楔状部3Cの上部と上記膨径部3Bとの傾斜した面部が係止段部3Dとして作用するように構成されている。尚、上記図6において、符号3E、3Eは、上記杆部3A上部の各短辺部に外方に向かって突設された突片である。

【0021】係止部材10は、挿入部材1と、上記軸部3の外方に配設された略V字状の脚部11、11と、該両側脚部11、11の上端から外側方向に夫々延設されたフランジ部12、12と、から構成されている。

【0022】両側脚部11、11は、剛性が大きな脚上部11A、11Aと、該脚上部11A、11Aの下端部からV字状に連設された脚下部11Bと、から構成されており、上記脚上部11A、11Aの下内部には、係止爪片11C、11Cが内側に向かって突設されていると共に、上記脚下部11Bの内側には、各一端部が前記挿入部材1の軸部3を構成する楔状部3Cに接続された前記ヒンジ部材20、20の各他端部が接続されて挿入部材1と係止部材10が一体化された状態で形成されている。尚、上記係止爪片11C、11Cから脚下部11Bまでの剛性は、上記両側脚部11、11の脚上部11A、11Aの剛性よりも小さくなるように形成されている。

【0023】また、上記フランジ部12、12は、略半

円板状に夫々形成されており、これら各フランジ部12、12の対向縁部の中央部には、これらフランジ部12、12に係合状態にセットしたときに、前記挿入部材1の軸部3の上部を拘持する大きさの孔部12A、12Bが夫々凹設されていると共に、上記孔部12A、12Bの一侧に延びる直線縁辺部には段辺部12Cが形成され、また、上記孔部12A、12Bの他側に延びる直線縁辺部には、オーバーハング状に突設し上記段辺部12Cと重合可能なオーバーラップ辺部12Eが夫々形成されて構成されている。

【0024】これら段辺部12Cとオーバーラップ辺部12Eとは、上記したように、フランジ部12、12の対向縁部であって上記孔部12A、12Bの両側に勝手違いに形成されているので、上記各フランジ部12、12に係合方向に移動させると、これら段辺部12Cとオーバーラップ辺部12Eとが重合することで、後記する取外し時における両側脚部11、11の上下方向に対する移動を確実に規制することができるように構成されている。

【0025】ヒンジ部材20、20は、一端部が上記脚下部11Bの各内側に接続され、かつ、他端部が挿入部材1の楔状部3Cに正面形状がハ字状を呈するように接続されており、これら各ヒンジ部材20、20の各接続端部は、上記軸部3を小さな力で上下動させ、かつ、挿入部材1と係止部材10とがバラバラとならないように一体形成されている。

【0026】このように構成されたクリップC1を用いて2枚のパネルPとTとを重重合止する場合には、先ず、図7に示すように、パネルPの係止穴PhとパネルTの係止穴Thの軸心を合わせ、これら各係止穴Ph、Thに前記係止部材10の脚下部11Bを挿入する。

【0027】この状態から上記挿入部材1の頭部2を、図8に示すように、下方へ押圧する。すると、上記軸部3が下降するに伴い、係止部材10の脚上部11A、11Aが上記各係止穴Ph、Thの周縁部に押圧されて縮径方向へと移動する。このとき、上記両側脚部11、11に突設された係止爪片11C、11Cが上記軸部3の楔状部3Cの傾斜面に沿って移動し、図9に示すように、さらに上記軸部3が下降することにより、上記係止爪片11C、11Cは上記楔状部3Cの最大径部を乗り越えた後、縮径方向に押圧されて、上記軸部3の係止段部3Dに係合される。これにより、上記係止部材10の両脚上部11A、11Aは外方へと押圧されてパネルP、Tの各係止穴Ph、Thの口径よりも大径となるように拡張すると共に、上記係止部材10の各フランジ部12、12は、各段辺部12Cと各オーバーラップ辺部12Eとが重合した状態となって上記挿入部材1の頭部2の下面に当接した状態で係止される。

【0028】これにより、上記フランジ部12、12の下面が、図9に示すように、パネルPの上面に密着した

状態で押圧されるので、挿入部材1の軸部3に形成された係止段部3Dと係止部材10の各係止爪片11C、11Cとの係止位置とが平行な状態に保持され、かつ、上記脚上部11A、11Aの下部がパネルP、Tの各係止穴Ph、Thの口径よりも大径となるように拡張されるので、該クリップC1は、容易に抜け落ちない状態で両パネルP、Tを重重合固定する。

【0029】次に、上記クリップC1を取外して両パネルP、Tの固定状態を解除する場合には、図10に示すように、頭部2に形成されたいずれか一方の切欠4に、マイナスドライバー等の治具（図示せず）の先端部を挿入した後、該治具をこじって該頭部2を上方向に引き上げる。このとき、上記こじり力によって軸部3はやや傾斜した状態で僅かに上昇し、上記係止爪片11C、11Cと軸部3の係止段部3Dとの係合状態が解除される。

【0030】このとき、係止部材10のフランジ部12、12は、上記頭部2の上昇動とは無関係にパネルPの上面に密着した状態を保持しているため、両側脚部11、11の上下方向位置がズレることがなく、従って、上記状態から頭部2をさらに引き上げることで、上記係止部材10の楔状部3Cは両脚上部11A、11A間に移動すると共に、脚下部11Bを拡張方向に押圧する係止爪片11C、11Cも脚下部11B間の空間部方向へと縮径されるため、上記両側脚部11、11全体が、上記パネルP、Tの各係止穴Ph、Thの口径より小さな幅寸法となるので、後は、上記頭部2をさらに引き抜くことで、図12に示すように、フランジ部12、12がパネルP面から離脱し、かつ、両側脚部11、11は各係止穴Ph、Thの内径とのフリクションを低減することができ、小さな力で簡単に抜き外すことができる。勿論、このとき、両フランジ部12、12の段辺部12Cとオーバーラップ辺部12Eの重重合状態は、該フランジ部12、12がパネルP面から離脱すると同時に解除される。

【0031】図13は、上記フランジ部12、12の第1変形例を示しており、本変形例に係るフランジ部12、12では、前記段辺部12Cとオーバーラップ辺部12Eに係合可能なフック部12F及び係止溝12Gを夫々形成し構成した他は、他の構成は前記第1形態例の構成と同様であるので、図面には第1形態例と同一の符号を付してその詳細な説明をここでは省略する。

【0032】このように構成することで、この変形例にあつては、頭部を押圧して軸部を最下位置まで下降させたときに、上記各段辺部12Cとオーバーラップ辺部12Eとが重合して各フック部12Fが対応する各係止溝12Gにしっかりと係合するので、上記取外し時において前記こじり力が作用しても、両側脚部の上下方向に対する移動をより強固に規制することができる。

【0033】このような作用・効果が得られるフランジ部12、12の他の変形例としては、例えば、図14に

示す第2変形例のように、一方のフランジ部12の孔部12Aの両側に延びる直線縁辺部に挿入辺部12Hを形成し、また、他方のフランジ部12の孔部12Bの両側に延びる直線縁辺部には、上記挿入辺部12Hが挿入形成される溝部12Iを夫々開設して構成してもよく、或は、図15に示す第3変形例に示すように、上記挿入辺部12Hの先端部上下面にフック状の突起体12Jを突設すると共に、上記溝部12Iの上下片部に、上記突起体12Jに係脱自在に係止孔12Kを夫々形成して構成してもよい。

【0034】さらに、上記変形例の作用・効果を得ることができる第4の変形例としては、図16に示すように、前記係止孔12Aを廃止したフランジ部12の直線縁部両側に、幅方向に縮径自在な平面形状が略U字状の係合体12L、12Lを突設すると共に、前記孔部12Bが形成されたフランジ部12の上記孔部12Bの両側に、上記係合体12L、12Lに係脱自在な平面形状が略凸状の係合穴12M、12Mを開設して構成しても、同様の作用・効果を得ることができる。

【0035】図17乃至図22は、この発明の実施の第2形態例に係るクリップC2を示している。尚、本形態例において、前記第1形態例に係るクリップC1と同様の作用・効果が得られる構成部分については、第1形態例で用いた符号と同一の符号を付してその詳細な説明をここでは省略する。

【0036】即ち、この形態例に係るクリップC2で前記クリップC1と異なる構成は、前記挿入部材1の軸部3と、該軸部3の外側に位置する前記係止部材10の脚上部11、11の内側に、該脚部11、11を縮径状態に保持する係止保持手段を配設した点にある。

【0037】この係止保持手段は、この形態例では、上記挿入部材1の軸部3に上下方向に延びるガイド溝5、5と、前記係止部材10の両側脚部11、11の脚上部11A、11Aに形成され上記ガイド溝5、5に係合自在なフック体15、15と、から構成されている。

【0038】そして、上記ガイド溝5、5は、図22に示すように、上記軸部3に突設された突片3E、3Eに隣接する位置に開設されており、これら各ガイド溝5、5は、上記係止部材10の両側脚部11、11が縮径状態を保持する対応位置と縮径状態を保持する対応位置とに移動可能な長さを有して形成されている。この長さは、図24に示すように、挿入部材1の頭部2を初期押圧し係止部材10の脚上部11A、11Aが接近する方向に引き寄せられてフック体15、15がガイド溝5、5の下端部分で係合し、或は、図27に示すように、取り外しのときに該係合状態をキープする縮径保持位置と、この状態からさらに挿入部材1の頭部2を押圧し軸部3が下降して、図25に示すように、上記フック体15、15がガイド溝5、5の上端部分まで移動し、軸部3の係止段部3Dに係止爪片11C、11Cに係合する縮

径保持位置との間をスムーズにスライド可能な長さを有するように構成されている。

【0039】このように構成することで、この形態例に係るクリップC2にあっては、図26に示すように、頭部2に形成されたいずれか一方の切欠4に、マイナスドライバー等の治具（図示せず）の先端部を挿入した後、該治具をこじって該頭部2を上方向に引き上げたときに、上記こじり力によって軸部3はやや傾斜した状態で僅かに上昇し、上記係止爪片11C、11Cと軸部3の係止段部3Dとの係合状態が解除されるが、このとき、上記フック体15、15は、上記軸部3に形成されたガイド溝5、5に強固に係合しているため、係止部材10の脚上部11A、11Aの縮径方向への移動が確実に規制され、該両側脚部11、11の上部を縮径状態のまま確実に保持することができる。尚、この形態例では、上記脚上部11A、11Aから延設されるフック体15、15を、該脚上部11A、11Aの内側とは対面しない軸部3の突片3E、3E形成側面部へと回り込むように形成したので、上記こじり力によって軸部3が周方向に回転しようとする場合であっても、これを確実に、かつ、強固に規制することができ、該クリップC2を縮径状態のまま簡単に引き抜くことができる。また、この形態例において、上記軸部3の傾斜をより強力に規制する必要がある場合には、上記フック体15、15の上下方向長さを大きめに形成するだけで容易に対処することができ、また、フック体15、15の強度も向上し、耐久性が向上する、という効果も得られる。

【0040】図29乃至図31は、この発明の実施の第3形態例に係るクリップC3を示している。尚、本形態例において、前記第1形態例に係るクリップC1と同様の作用・効果が得られる構成部分については、第1形態例で用いた符号と同一の符号を付してその詳細な説明をここでは省略する。

【0041】即ち、この形態例に係るクリップC3では、前記係止部材10のフランジ部12、12の上面に略逆L字状のフック体16、16を突設する一方、前記挿入部材1の頭部2の下面部に、両側脚部11、11の縮径状態のときに上記フック体16、16に係合して該縮径状態を保持する係止孔6、6を開設し、かつ、挿入部材1の上部と係止部材10の脚上部11A、11Aとの間を多節ヒンジ部材17、17（本形態例では3節）で連結して構成したことを特徴とするものである。

【0042】このように構成することで、この形態例に係るクリップC3にあっては、取り付け時及び引き抜き時における脚上部11A、11Aの縮径方向の保持及び引き抜き時における軸部3の傾きの防止は、上記フック体16、16の係止孔6、6への係合力によって防止し、かつ、挿入部材1と係合部材10との一体性の向上及びクリップC3同士の絡み合いの防止を上記多節ヒンジ部材17、17で行うことができる。

【0043】

【発明の効果】この発明に係るクリップは、以上説明したように構成されているので、軸部と両側脚部とがヒンジ部材で連結されて構成されているクリップであって、上記軸部を押圧することで、軸部に形成された係止段部に両側脚部に突設された係止爪片が係合することで、上記両側脚部の下部が外側に拡張して抜け出し不能な状態で複数枚の板材を固定するように構成されてなるクリップにおいて、これを取り外すときに、こじり力が負荷されても、係止爪片と軸部に形成された係止段部との係合状態が、軸部の相対的に上下動したり傾斜することがないため、一方の係止片だけが縮径して他方が拡張した中途半端な状態となるのを防止し、両方の係止部が同じに係合解除して合計として十分に縮径させることができ、小さな引き抜き力でスムーズに解除することができ、クリップを破損させずに簡単に取り外すことができる等、幾多の優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の第1形態例に係るクリップの構成を示す斜視図である。

【図2】同クリップの正面図である。

【図3】同クリップの側面図である。

【図4】同クリップの底面図である。

【図5】同クリップの縦断面図である。

【図6】(A)は図2 A-A線端面図、(B)は図2 B-B線端面図、(C)は図2 C-C線端面図である。

【図7】同クリップの板体への装着前の状態を示す説明図である。

【図8】同クリップの板体への装着の途中状態を示す説明図である。

【図9】同クリップの板体への装着後の状態を示す説明図である。

【図10】同クリップの取り外し作業の初期段階を示す説明図である。

【図11】同クリップの取り外し作業の途中段階を示す説明図である。

【図12】同クリップを引き抜いた状態を示す説明図である。

【図13】同クリップのフランジ部の第1変形例を示しており、(A)は同クリップのフランジ部のみの構成を示す平面図、(B)は同フランジ部の正面図、(C)は同フランジ部の係合状態を示す正面図である。

【図14】同クリップのフランジ部の第2変形例を示しており、(A)は同フランジ部のみの構成を示す平面図、(B)は同フランジ部の正面図、(C)は同フランジ部の係合状態を示す正面図である。

【図15】同クリップのフランジ部の第3変形例を示しており、(A)は同フランジ部のみの構成を示す平面図、(B)は同フランジ部の正面図、(C)は同フランジ部の係合状態を示す正面図である。

【図16】同クリップのフランジ部の第4変形例を示しており、(A)は同フランジ部のみの構成を示す平面図、(B)は同フランジ部の正面図、(C)は同フランジ部の係合状態を示す正面図である。

【図17】この発明の実施の第2形態例に係るクリップの構成を示す斜視図である。

【図18】同クリップの正面図である。

【図19】同クリップの側面図である。

【図20】同クリップの底面図である。

【図21】同クリップの縦断面図である。

【図22】(A)は図18 A-A線端面図、(B)は図18 B-B線端面図、(C)は図18 C-C線端面図、(D)は図18 D-D線端面図、(E)は図24 E-E線端面図である。

【図23】同クリップの板体への装着前の状態を示す説明図である。

【図24】同クリップの板体への装着の途中状態を示す説明図である。

【図25】同クリップの板体への装着後の状態を示す説明図である。

【図26】同クリップの取り外し作業の初期段階を示す説明図である。

【図27】同クリップの取り外し作業の途中段階を示す説明図である。

【図28】同クリップを引き抜いた状態を示す説明図である。

【図29】この発明の実施の第3形態例に係るクリップの構成を示す斜視図である。

【図30】同クリップの板体への装着の途中状態を示す説明図である。

【図31】同クリップの板体への装着後の状態を示す説明図である。

【符号の説明】

C1、C2、C3 クリップ

P、T パネル

Ph、Th 係止穴

1 挿入部材

2 頭部

3 軸部

5 ガイド溝

10 係止部材

11 両側脚部

11A、11A 脚上部

11B 脚下部

11C、11C 係止爪片

11D 係止段部

12、12 フランジ部

12C 段辺部

12E オーラップ辺部

50 12F フック部

(8)

特開2002-106519

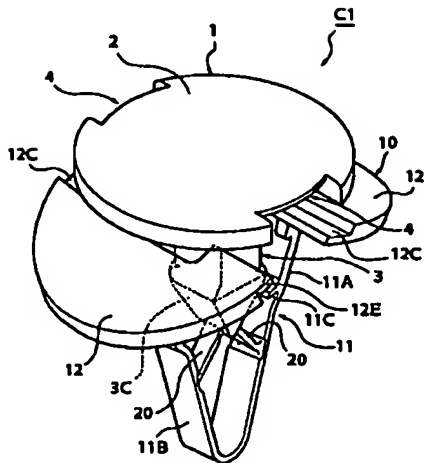
14

12 G 係止溝  
12 H 挿入辺部  
12 I 溝部  
12 J フック状の突起体  
12 K 係止孔

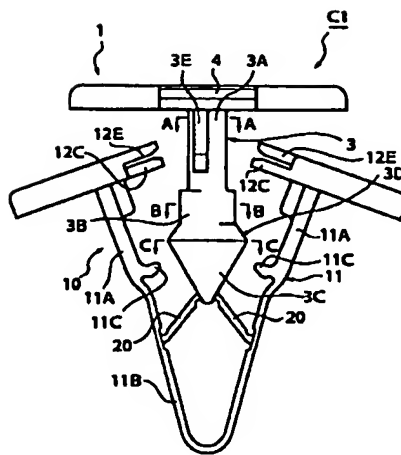
\* 12 L 係合体  
12 M 係合穴  
15 フック体  
20 ヒンジ部材

\*

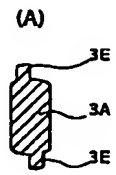
【図1】



【図2】



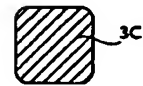
【図3】



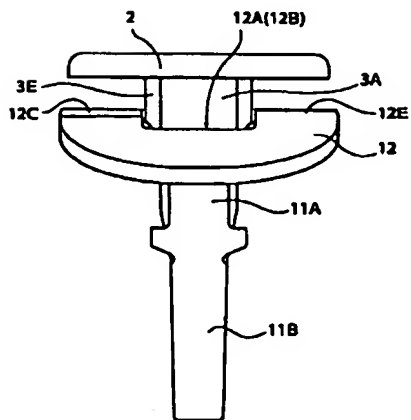
(B)



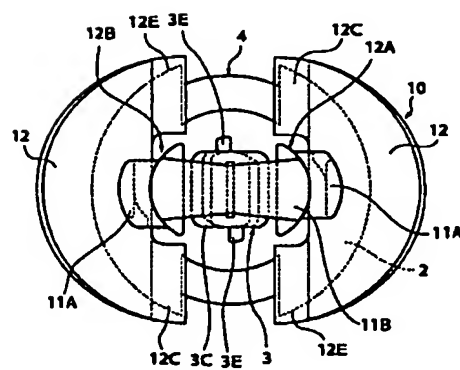
(C)



【図3】

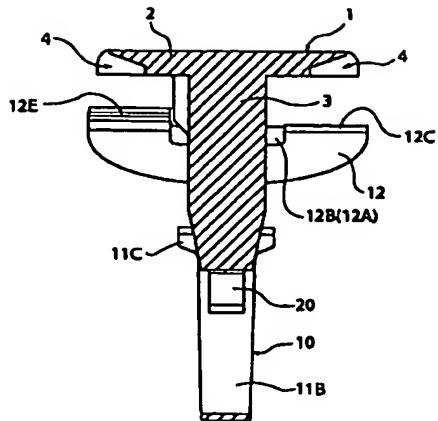


【図4】

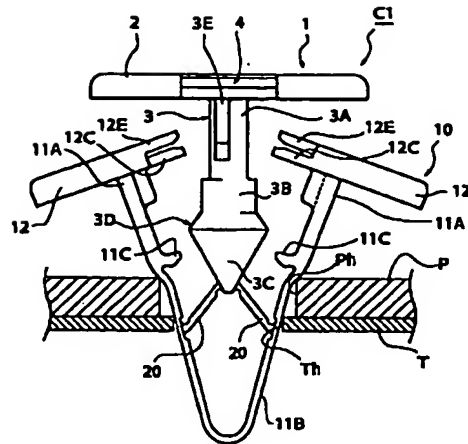




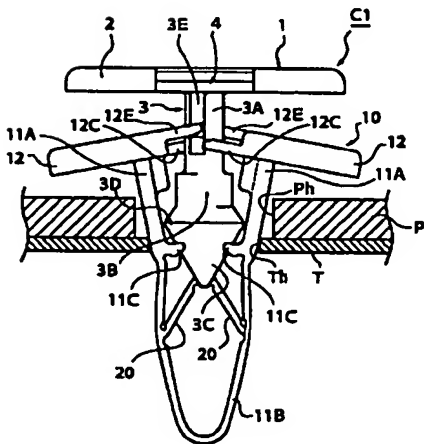
【図5】



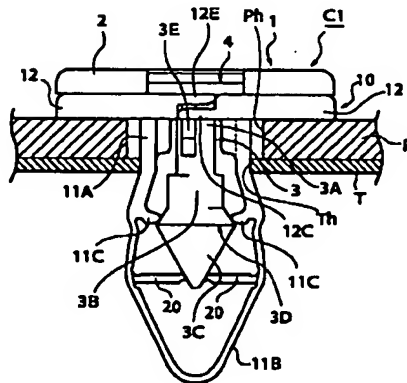
【図7】



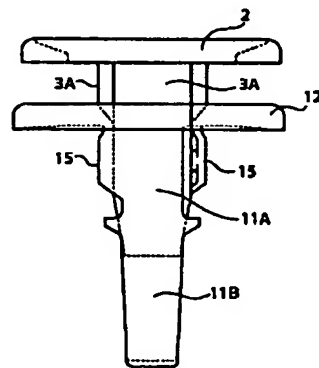
【図8】



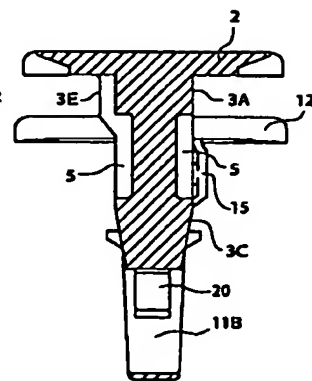
【図9】



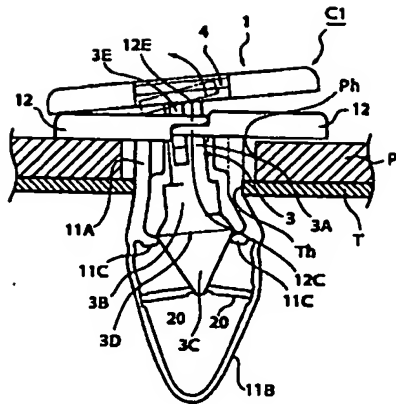
【図19】



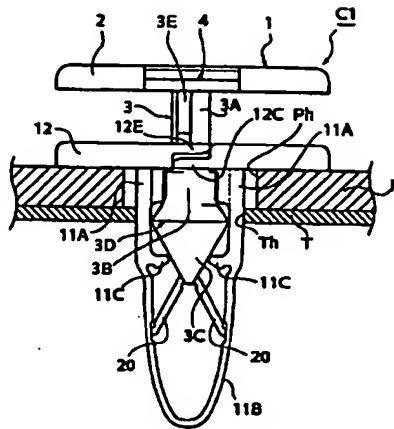
【図21】



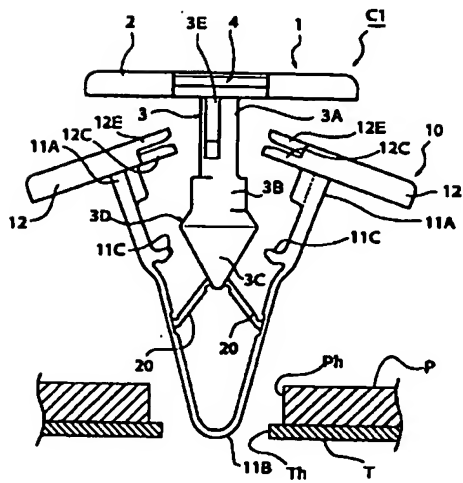
〔図10〕



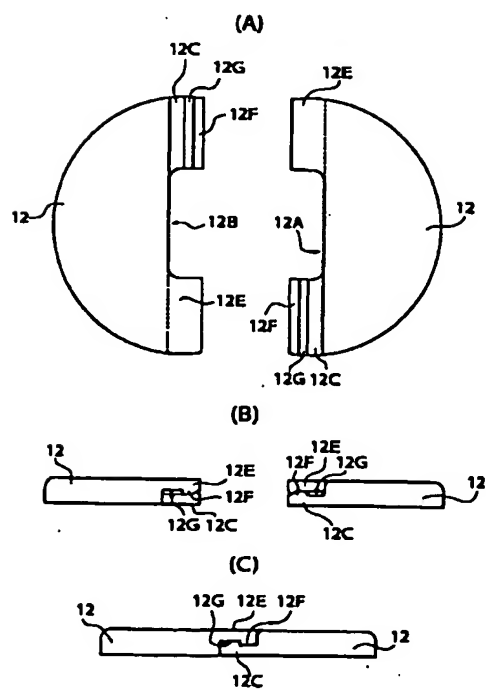
〔図11〕



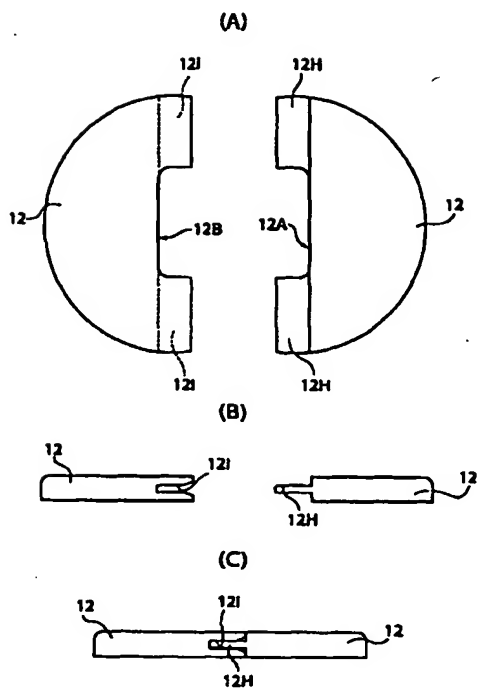
〔図12〕



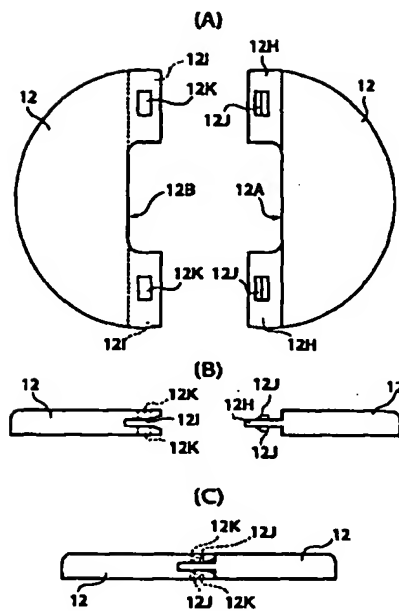
〔図13〕



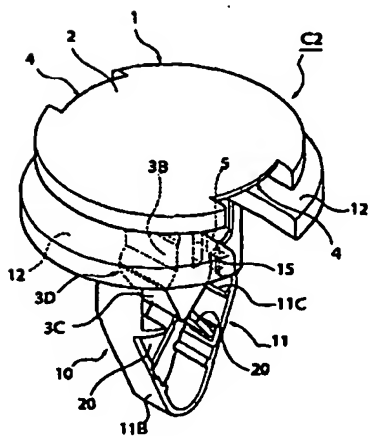
【図14】



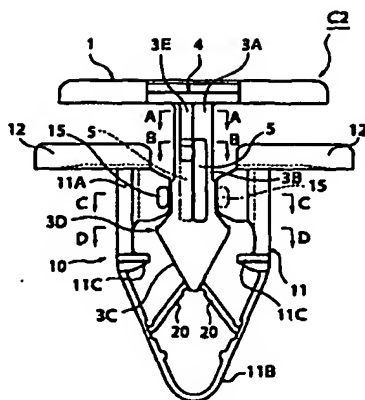
【図15】



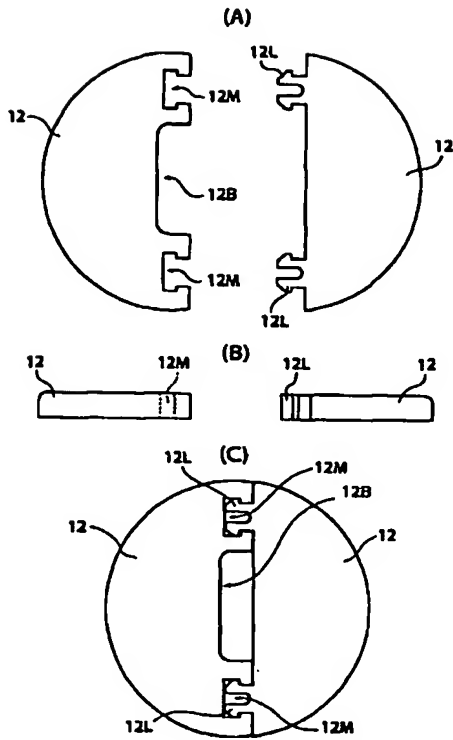
【図17】



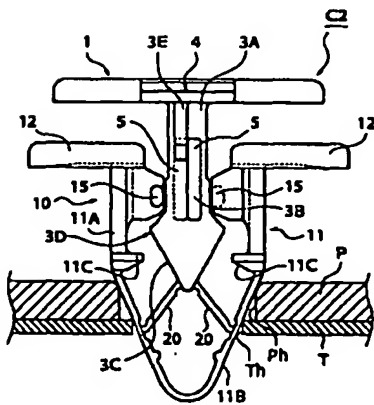
【図18】



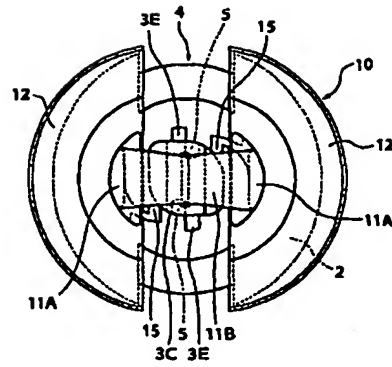
〔図10〕



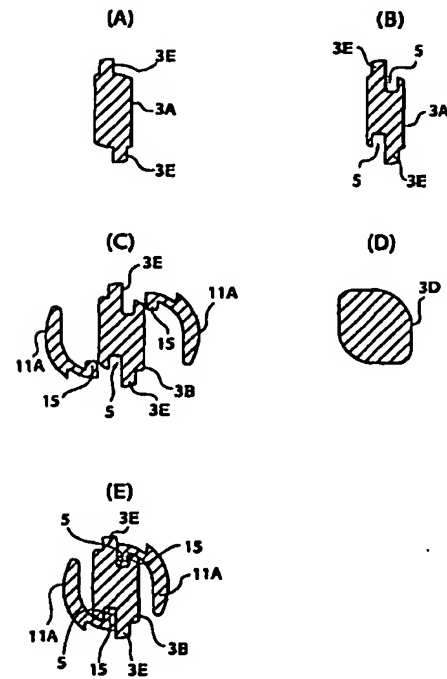
〔図23〕



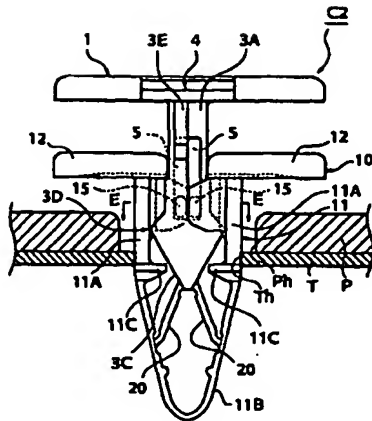
〔図20〕



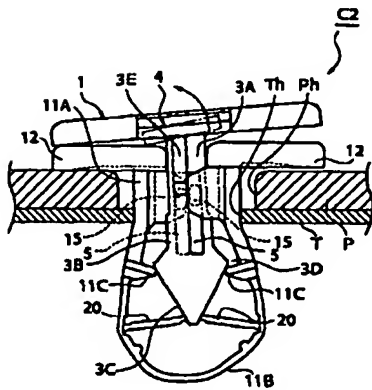
〔図22〕



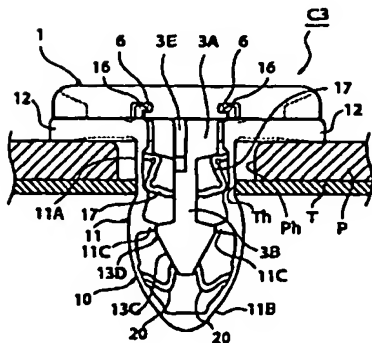
【図24】



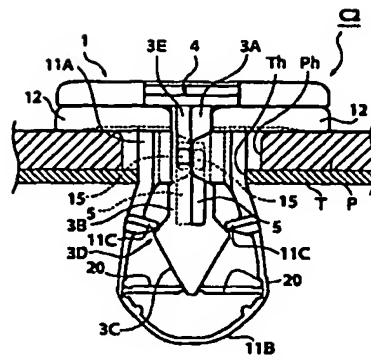
【図26】



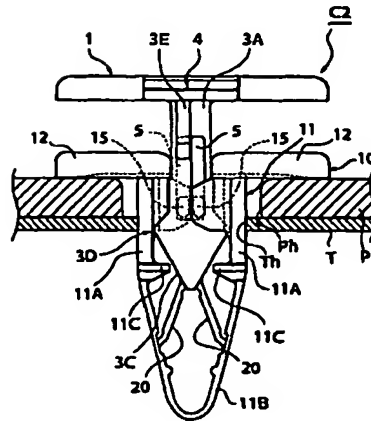
【図31】



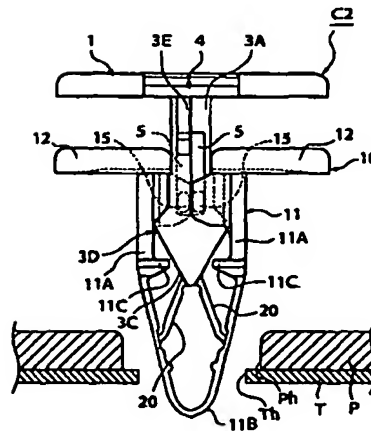
【図25】



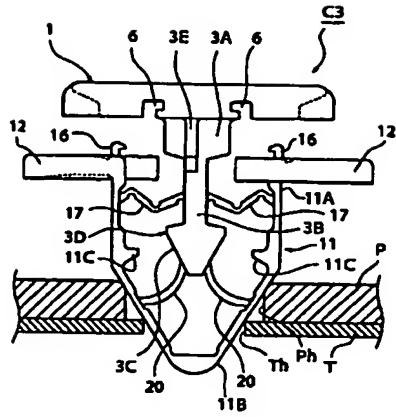
【図27】



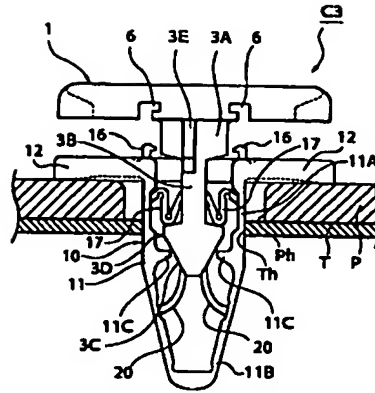
【図28】



【図29】



【図30】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**